

**Tab.26 – Numero di atleti che hanno dichiarato assunzione di FANS o prodotti salutistici (integratori e vitamine) rispetto al numero di atleti sottoposti a controllo antidoping, secondo la FSN DSA-EPS di appartenenza.**

| FSN DSA - EPS   | FANS       |             | Integratori |             | Vitamine   |            |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
|   | N          | %           | N           | %           | N          | %          |
| FCI – ACSI – CSAIN/UDACE – UISP – ASI – CSAIN – ACLI – CSI – CNS LIBERTAS – AICS – Ciclismo | 77         | 20,6        | 123         | 33,0        | 54         | 14,5       |
| FIDAL – UISP – AICS – ACSI – CSI – Atletica Leggera   | 67         | 28,3        | 99          | 41,8        | 26         | 11,0       |
| FIN - Nuoto   | 49         | 39,2        | 40          | 32,0        | 11         | 8,8        |
| FIGC – ACSI – Calcio  | 33         | 42,9        | 13          | 16,9        | 1          | 1,3        |
| FIS - Scherma   | 19         | 39,6        | 20          | 41,7        | 4          | 8,3        |
| FITRI – Triathlon   | 8          | 17,4        | 25          | 54,3        | 1          | 2,2        |
| FICK - Canoa Kayak  | 10         | 22,7        | 12          | 27,3        | 4          | 9,1        |
| FISI - Sport Invernali  | 16         | 38,1        | 17          | 40,5        | 2          | 4,8        |
| UIITS – Tiro a Segno  | 17         | 45,9        | 3           | 8,1         | 2          | 5,4        |
| FIGH – Handball   | 9          | 25,0        | 3           | 8,3         | 1          | 2,8        |
| FITARCO - Tiro con l'arco   | 12         | 37,5        | 4           | 12,5        | 2          | 6,3        |
| FIR – Rugby   | 14         | 50,0        | 7           | 25,0        | 2          | 7,1        |
| FIP - Pallacanestro   | 10         | 35,7        | 7           | 25,0        | 2          | 7,1        |
| FIPSAS - Pesca Sportiva ed Attività Subacquee   | 6          | 25,0        | 9           | 37,5        | 1          | 4,2        |
| FIDS – Danza Sportiva   | 12         | 50,0        | 5           | 20,8        | 1          | 4,2        |
| FIG – Golf  | 8          | 34,8        | 3           | 13,0        | 3          | 13,0       |
| FIC – Canottaggio   | 6          | 30,0        | 3           | 15,0        | 4          | 20,0       |
| FIKMBs - Kickboxing Muai Thai Savate  | 6          | 37,5        | 5           | 31,3        | 1          | 6,3        |
| FIJLKAM – Judo Lotta Karate   | 6          | 37,5        | 5           | 31,3        | 1          | 6,3        |
| FASI - Arrampicata Sportiva   | 3          | 18,8        | 2           | 12,5        | 2          | 12,5       |
| FGI – Ginnastica  | 12         | 80,0        | 7           | 46,7        | 1          | 6,7        |
| FIV – Vela  | 2          | 16,7        | 5           | 41,7        | 0          | 0          |
| FIT – Tennis  | 3          | 25,0        | 3           | 25,0        | 0          | 0          |
| FISG - Sport Ghiaccio   | 5          | 41,7        | 5           | 41,7        | 0          | 0          |
| FIDAF - American Football   | 7          | 58,3        | 1           | 8,3         | 0          | 0          |
| FIBS - Baseball e Softball  | 8          | 66,7        | 2           | 16,7        | 0          | 0          |
| FIPAV - Pallavolo   | 4          | 36,4        | 3           | 27,3        | 0          | 0          |
| FITA – Taekwondo  | 5          | 62,5        | 3           | 37,5        | 0          | 0          |
| FIPE – Pesistica  | 3          | 37,5        | 4           | 50,0        | 2          | 25,0       |
| FIGMMA - Grappling JiuJitsu Martial Arts  | 4          | 50,0        | 4           | 50,0        | 0          | 0          |
| FIBBN – ASI – CSEN - Bodybuilding   | 1          | 14,3        | 6           | 85,7        | 2          | 28,6       |
| FPI - Pugilistica Italiana  | 2          | 50,0        | 3           | 75,0        | 1          | 25,0       |
| FITAV – Tiro a Volo   | 1          | 25,0        | 1           | 25,0        | 0          | 0          |
| FIHP - Hockey e Pattinaggio   | 2          | 50,0        | 1           | 25,0        | 0          | 0          |
| FIGS – CSAIN - Giuoco Squash  | 2          | 50,0        | 3           | 75,0        | 0          | 0          |
| UISP  | 0          | 0           | 0           | 0           | 0          | 0          |
| <b>Totale</b>   | <b>449</b> | <b>31,5</b> | <b>456</b>  | <b>32,0</b> | <b>131</b> | <b>9,2</b> |

### 3.1 Il consumo di sostanze non vietate per doping tra gli atleti risultati positivi ai controlli

Nella Tabella 27 viene riportata la distribuzione degli atleti positivi ai controlli antidoping secondo la dichiarazione di assunzione di prodotti farmaceutici e/o salutistici. Interessante notare come tra i 58 atleti risultati positivi ai controlli antidoping effettuati dalla CVD nel corso del 2014, l'82,8% ha dichiarato l'assunzione di una o più sostanze non vietate per doping rispetto al 17,2% che ha dichiarato di non aver assunto alcuna sostanza. Tale percentuale risulta sensibilmente più elevata rispetto a quanto rilevato nel campione totale di atleti sottoposti a controllo antidoping dalla CVD (72,9%).

*Tab.27 – Distribuzione degli atleti positivi ai controlli antidoping secondo la dichiarazione di assunzione di prodotti farmaceutici e/o salutistici*

| Atleti dichiaranti | Totale    |            | maschi    |            | femmine  |            |
|--------------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|------------|
|                    | N         | %          | N         | %          | N        | %          |
| Assunzione         | 48        | 82,8       | 40        | 80,0       | 8        | 100        |
| Non assunzione     | 10        | 17,2       | 10        | 20,0       | 0        | 0          |
| <b>Totale</b>      | <b>58</b> | <b>100</b> | <b>50</b> | <b>100</b> | <b>8</b> | <b>100</b> |

Nella Tabella 28 sono riportati i valori assoluti e percentuali degli atleti risultati positivi ai controlli e che hanno dichiarato di aver assunto 1 o più prodotti farmaceutici e/o salutistici non vietati per doping. La maggioranza (56,3%) degli atleti positivi ha assunto tre o più sostanze non vietate, mentre il 43,7% ha assunto uno o due prodotti. Tali percentuali si discostano significativamente da quanto osservato nel campione generale di atleti sottoposti a controllo antidoping nell'intero anno 2014 (il 63,3% del campione ha assunto uno o due prodotti, il 36,7% tre o più, Tab.20).

*Tab. 28 – Distribuzione degli atleti positivi secondo il numero di prodotti farmaceutici e/o salutistici assunti: valore assoluto e percentuale*

| Numero di prodotti assunti | Atleti positivi |            |
|----------------------------|-----------------|------------|
|                            | n.              | %          |
| 1-2                        | 21              | 43,7       |
| 3 o più                    | 27              | 56,3       |
| <b>Totale</b>              | <b>48</b>       | <b>100</b> |

Al fine di comparare i consumi delle principali classi di farmaci (FANS) e prodotti salutistici (integratori e vitamine) da parte degli atleti sottoposti a controllo antidoping nel corso del 2014 con quelli degli atleti risultati positivi, è stato considerato il numero di atleti (1427) ed il numero di soggetti positivi (58) che nei 15 giorni antecedenti il controllo antidoping hanno assunto almeno una delle sostanze sopraelencate (Tab.29). Si ricordi che in Tabella 29, FANS, integratori e vitamine sono stati considerati come "gruppo" (ovvero l'atleta che ha assunto 2 o 3 sostanze diverse tra quelle sopraindicate è stato conteggiato come un soggetto che ha assunto un unico prodotto).

**Tab. 29 - Confronto fra il numero totale di atleti controllati ed il numero di atleti risultati positivi che hanno assunto almeno uno tra i principali farmaci (FANS) e prodotti salutistici (integratori e vitamine) non vietati per doping**

|                                    | Atleti sottoposti a controllo antidoping |       | Atleti positivi |       |
|------------------------------------|--|-------|-----------------|-------|
| N° atleti                          | 1427                                     |       | 58              |       |
| Assumono FANS/Integratori/Vitamine | 789                                      | 55,3% | 35              | 60,3% |

Dalla Tabella 29 è possibile evidenziare come dei 1427 atleti controllati dalla CVD nel corso del 2014, il 55,3% ha dichiarato di assumere almeno un prodotto tra FANS e prodotti salutistici (integratori e vitamine), contro il 60,3% del campione di atleti risultato positivo ai controlli.

*NOTA METODOLOGICA: i valori percentuali espressi nelle tabelle sono approssimati alla prima cifra decimale.*



### 3.2 La medicalizzazione degli atleti nel periodo 2003-2014

Il consumo di sostanze farmacologicamente attive non vietate per doping (medicalizzazione dell'atleta) è stato sostanzialmente valutato, per gli anni 2003-2014, in base alle dichiarazioni degli atleti sottoposti a prelievi per controlli antidoping.

Nel corso dei dodici anni di attività di controllo da parte della CVD, non sembra esserci stata una variazione significativa nelle dichiarazioni di consumo da parte degli atleti di sostanze non vietate per doping (Tab.30). Le percentuali più elevate di dichiarazioni di assunzione sono state rilevate nel 2003 (70,9%) e nel 2014 (72,9%), le più basse nel 2006 (63,5%) e nel 2012 (63,2%).

**Tab.30 - Distribuzione degli atleti controllati negli anni 2003-2014 secondo la dichiarazione di assunzione di prodotti farmaceutici e/o salutistici: valori assoluti e percentuali**

|                | 2003 |      | 2004 |      | 2005 |      | 2006 |      | 2007 |      | 2008 |      |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    |
| Assunzione     | 525  | 70,9 | 1019 | 65,5 | 1227 | 65,4 | 960  | 63,5 | 1120 | 64,8 | 632  | 66,7 |
| non assunzione | 215  | 29,1 | 537  | 34,5 | 648  | 34,6 | 551  | 36,5 | 609  | 35,2 | 315  | 33,3 |
| Totale         | 740  | 100  | 1556 | 100  | 1875 | 100  | 1511 | 100  | 1729 | 100  | 947  | 100  |

|                | 2009 |      | 2010 |      | 2011 |      | 2012 |      | 2013 |      | 2014 |      |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    |
| Assunzione     | 871  | 65,8 | 715  | 64,1 | 1088 | 64,9 | 959  | 63,2 | 965  | 69,4 | 1040 | 72,9 |
| non assunzione | 457  | 34,2 | 400  | 35,9 | 588  | 35,1 | 558  | 36,8 | 425  | 30,6 | 387  | 27,1 |
| Totale         | 1328 | 100  | 1115 | 100  | 1676 | 100  | 1517 | 100  | 1390 | 100  | 1427 | 100  |

Non si evidenzia, inoltre, una variazione significativa nel corso degli anni, nel numero di prodotti assunti (1-2 o  $\geq 3$ ) da parte degli atleti (Tab.31). In particolare, la percentuale più elevata (39,2%) di tre o più prodotti non vietati per doping è stata raggiunta nel 2003, la più bassa (28,6%) nel 2006.

**Tab. 31 - Distribuzione degli atleti secondo il numero di prodotti assunti: valori assoluti e percentuali**

| N° prodotti assunti | 2003 |      | 2004 |      | 2005 |      | 2006 |      | 2007 |      | 2008 |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    |
| 1-2                 | 319  | 60,8 | 672  | 65,9 | 843  | 68,7 | 685  | 71,4 | 779  | 69,5 | 415  | 65,6 |
| 3 e più             | 206  | 39,2 | 347  | 34,1 | 384  | 31,3 | 275  | 28,6 | 341  | 30,5 | 217  | 34,4 |

| N° prodotti assunti | 2009 |      | 2010 |      | 2011 |      | 2012 |      | 2013 |      | 2014 |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    | N    | %    |
| 1-2                 | 589  | 68,6 | 475  | 66,4 | 686  | 63,1 | 652  | 67,9 | 609  | 63,1 | 658  | 63,3 |
| 3 e più             | 273  | 31,4 | 240  | 33,6 | 402  | 36,9 | 307  | 32,1 | 356  | 36,9 | 382  | 36,7 |

Prendendo in esame il consumo di sostanze non vietate relativamente all'intera popolazione di atleti sottoposti a controllo antidoping dalla CVD nel corso degli anni 2003-2014, è possibile osservare come il 66,2% del campione abbia dichiarato l'assunzione di tali sostanze (Tab.32).

Il consumo minimo di tali sostanze è stato registrato nel 2012 (63,2%), il massimo (72,9%) nel corso dei controlli antidoping del 2014.

Le donne hanno fatto costantemente maggior uso di prodotti non vietati rispetto agli uomini: la percentuale di consumo nei dodici anni di attività della CVD è pari al 75,0% contro il 61,8% degli uomini (Tab.32).

Questo maggior consumo da parte delle atlete si registra con regolarità nel corso degli anni presi in esame, raggiungendo il valore minimo nell'anno 2006 (70,3%) ed il valore massimo proprio nel corso del 2014 (81,8%).

**Tab.32- Distribuzione degli atleti sottoposti a controllo antidoping dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e/o salutistici stratificati per genere: valori assoluti e percentuali.**

| Anno   | Atleti  | Maschi |      | Femmine |      | Totale |      |
|--------|---|--------|------|---------|------|--------|------|
|        |   | N      | %    | N       | %    | N      | %    |
| 2003   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 488    |      | 252     |      | 740    |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 334    | 68,4 | 191     | 75,8 | 525    | 70,9 |
| 2004   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1030   |      | 526     |      | 1556   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 638    | 61,9 | 381     | 72,4 | 1019   | 65,6 |
| 2005   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1239   |      | 636     |      | 1875   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 756    | 61,0 | 471     | 74,1 | 1227   | 65,4 |
| 2006   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1047   |      | 464     |      | 1511   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 634    | 60,6 | 326     | 70,3 | 960    | 63,5 |
| 2007   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1140   |      | 589     |      | 1729   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 681    | 59,7 | 439     | 74,5 | 1120   | 64,8 |
| 2008   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 622    |      | 325     |      | 947    |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 391    | 62,9 | 241     | 74,1 | 632    | 66,7 |
| 2009   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 891    |      | 437     |      | 1328   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 543    | 60,9 | 328     | 75,0 | 871    | 65,8 |
| 2010   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 737    |      | 378     |      | 1115   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 440    | 59,7 | 275     | 72,7 | 715    | 64,1 |
| 2011   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1196   |      | 480     |      | 1676   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 708    | 59,2 | 380     | 79,2 | 1088   | 64,9 |
| 2012   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 1033   |      | 484     |      | 1517   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 599    | 58,0 | 360     | 74,4 | 959    | 63,2 |
| 2013   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 916    |      | 474     |      | 1390   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 602    | 65,7 | 363     | 76,6 | 965    | 69,4 |
| 2014   | Sottoposti a controllo antidoping                             | 976    |      | 451     |      | 1427   |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 671    | 68,8 | 369     | 81,8 | 1040   | 72,9 |
| TOTALE | Sottoposti a controllo antidoping                             | 11315  |      | 5496    |      | 16811  |      |
|        | Dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici o salutistici | 6997   | 61,8 | 4124    | 75,0 | 11121  | 66,2 |

*Nota: I valori riportati in tabella sono relativi agli atleti sottoposti a controllo antidoping dei quali è stata registrata sul verbale di prelievo la dichiarazione di assunzione/non assunzione di prodotti non vietati per doping*



#### 4. PREPARAZIONI GALENICHE DICHIARATE DAI FARMACISTI SECONDO LA LEGGE 376/2000

Le preparazioni galeniche, officinali o magistrali, che contengono principi attivi o eccipienti appartenenti alle classi farmacologiche vietate per doping, possono essere preparate dal farmacista previa presentazione di ricetta medica non ripetibile. I farmacisti sono tenuti a trasmettere al Ministero della Salute i dati riferiti all'anno precedente relativi alle quantità utilizzate e vendute di ogni singolo principio attivo.

Le preparazioni galeniche di principi attivi vietati per doping e comunicate dalle farmacie presenti sul territorio italiano negli anni 2007—2014 sono state 43.392 suddivise secondo quanto illustrato nella tabella 33. Come è possibile osservare dalla lettura della tabella, il numero di preparazioni galeniche è in costante crescita, passando da 4.034 nel 2007 a 6.279 nel 2014.

*Tab.33 - Preparazioni galeniche di principi attivi vietati per doping comunicate dalle farmacie presenti sul territorio nazionale (anni 2007-2014)*

| ANNO            |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                 | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | TOT.   |
| N° preparazioni | 4.034 | 4.330 | 4.884 | 6.098 | 6.452 | 5.184 | 6.131 | 6.279 | 43.392 |

Nella Tabella 34 sono riportati i principali principi attivi contenuti nelle dichiarazioni rilasciate dalle farmacie. Ciascun principio attivo rappresenta almeno l'1% delle dichiarazioni totali negli otto anni considerati. Complessivamente, i principi attivi riportati in tabella hanno una rappresentatività pari all' 84,5% del totale del periodo 2007-2014 (36.675 dichiarazioni su 43.392).

Alcuni principi attivi nel corso degli anni hanno subito importanti oscillazioni nel numero delle preparazioni galeniche dichiarate dai farmacisti, a causa soprattutto di modifiche relative alle normative vigenti. E' il caso ad esempio della fendimetrazina. Con Decreto del Ministero della Salute del 02 agosto 2011 (G.U. n. 180 del 04/08/2011) la fendimetrazina è stata inserita nella Tabella I delle sostanze stupefacenti o psicotrope soggette alla vigilanza e al controllo del Ministero della Salute secondo la legge 309/90. In conseguenza di ciò la fendimetrazina, il principio attivo maggiormente dichiarato dalle farmacie negli anni 2007-2011, dopo aver subito nel 2012 un crollo nelle prescrizioni, non ha fatto più registrare, nel corso degli anni successivi, alcuna preparazione da parte delle farmacie. Per contro, fino al 2013, la pseudoefedrina (considerata doping quando rilevata nelle urine in concentrazioni superiori a 150 mcg/ml) non era tra i principi attivi con una rappresentatività di almeno l'1% nelle dichiarazioni rilasciate dai farmacisti negli anni considerati. A partire proprio dall'anno 2013, invece, la pseudoefedrina è diventata uno tra i principali prodotti galenici preparati dalle farmacie: nel 2014 rappresenta il secondo principio attivo maggiormente dichiarato (716 dichiarazioni) dopo il deidroepiandrosterone (790 dichiarazioni). Si ricorda che la fendimetrazina e la pseudoefedrina appartengono alla medesima classe di sostanze vietate per doping (stimolanti, classe doping S6).

**Tab.34 - Elenco dei principali principi attivi contenuti nelle dichiarazioni rilasciate dalle Farmacie: valori assoluti e percentuali calcolate sul totale delle preparazioni galeniche dichiarate nello stesso anno.**

| Principio attivo                      | Anno di riferimento |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |                       |      |
|---------------------------------------|---------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-----------------------|------|
|                                       | 2007                |      | 2008  |      | 2009  |      | 2010  |      | 2011  |      | 2012  |      | 2013  |      | 2014  |      | Totale<br>(2007-2014) |      |
|                                       | N°                  | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°    | %    | N°                    | %    |
| Deidroepiandrosterone <sup>(3)</sup>  | 555                 | 13,8 | 552   | 14,3 | 601   | 12,3 | 664   | 10,9 | 804   | 12,5 | 703   | 13,6 | 815   | 13,3 | 790   | 12,6 | 5.484                 | 12,6 |
| Testosterone <sup>(3)</sup>           | 481                 | 11,9 | 479   | 12,4 | 501   | 10,3 | 577   | 9,5  | 615   | 9,5  | 575   | 11,1 | 628   | 10,2 | 616   | 9,8  | 4.472                 | 10,3 |
| Idroclorotiazide <sup>(2)</sup>       | 452                 | 11,2 | 502   | 13,0 | 546   | 11,2 | 571   | 9,4  | 577   | 8,9  | 524   | 10,1 | 580   | 9,5  | 561   | 8,9  | 4.313                 | 9,9  |
| Furosemide <sup>(2)</sup>             | 456                 | 11,3 | 475   | 12,3 | 527   | 10,8 | 559   | 9,2  | 558   | 8,6  | 479   | 9,2  | 533   | 8,7  | 530   | 8,4  | 4.117                 | 9,5  |
| Fendimetrazina <sup>(1)</sup>         | 671                 | 16,6 | 707   | 18,3 | 749   | 15,3 | 801   | 13,1 | 769   | 11,9 | 2     | 0,1  | 0     | 0    | 0     | 0    | 3.699                 | 8,5  |
| Spironolattone <sup>(2)</sup>         | 332                 | 8,2  | 342   | 8,8  | 380   | 7,8  | 451   | 7,4  | 472   | 7,3  | 437   | 8,4  | 516   | 8,4  | 508   | 8,1  | 3.438                 | 7,9  |
| Efedrina <sup>(1)</sup>               | 278                 | 6,9  | 250   | 6,5  | 279   | 5,7  | 303   | 5,0  | 363   | 5,6  | 400   | 7,7  | 507   | 8,3  | 499   | 7,9  | 2.879                 | 6,6  |
| Atenololo <sup>(5)</sup>              | 104                 | 2,6  | 133   | 3,4  | 173   | 3,5  | 200   | 3,3  | 251   | 3,9  | 231   | 4,5  | 314   | 5,1  | 330   | 5,3  | 1.736                 | 4,0  |
| Idrocortisone <sup>(4)</sup>          | 146                 | 3,6  | 166   | 4,3  | 207   | 4,2  | 219   | 3,6  | 215   | 3,3  | 219   | 4,2  | 247   | 4,0  | 266   | 4,2  | 1.685                 | 3,9  |
| Pseudoefedrina <sup>(1)</sup>         | -                   | -    | -     | -    | -     | -    | -     | -    | -     | -    | -     | -    | 742   | 12,1 | 716   | 11,4 | 1.458                 | 3,4  |
| Propanololo <sup>(5)</sup>            | 69                  | 1,7  | 122   | 3,2  | 164   | 3,4  | 174   | 2,9  | 196   | 3,0  | 196   | 3,8  | 248   | 4,0  | 271   | 4,3  | 1.440                 | 3,3  |
| Nadololo                              | 10                  | 0,2  | 40    | 1,0  | 101   | 2,1  | 130   | 2,1  | 142   | 2,2  | 147   | 2,8  | 182   | 3,0  | 197   | 3,1  | 949                   | 2,2  |
| Triamcinolone <sup>(4)</sup>          | 55                  | 1,4  | 57    | 1,5  | 59    | 1,2  | 70    | 1,1  | 77    | 1,2  | 62    | 1,2  | 88    | 1,4  | 86    | 1,4  | 554                   | 1,3  |
| Metoprololo <sup>(5)</sup>            | 41                  | 1,0  | 43    | 1,1  | 48    | 1,0  | 53    | 0,9  | 62    | 1,0  | 62    | 1,2  | 77    | 1,3  | 65    | 1,0  | 451                   | 1,0  |
| Totale dei principali principi attivi | 3.650               | 90,5 | 3.868 | 89,3 | 4.335 | 88,8 | 4.772 | 78,3 | 5.101 | 79,1 | 4.037 | 77,9 | 5.477 | 89,3 | 5.435 | 86,6 | 36.675                | 84,5 |
| Altri principi attivi                 | 384                 | 9,5  | 462   | 10,7 | 549   | 11,2 | 1.326 | 21,7 | 1.351 | 20,9 | 1.147 | 22,1 | 654   | 10,7 | 844   | 13,4 | 6.717                 | 15,5 |
| TOTALE                                | 4.034               | 100  | 4.330 | 100  | 4.884 | 100  | 6.098 | 100  | 6.452 | 100  | 5.184 | 100  | 6.131 | 100  | 6.279 | 100  | 43.392                | 100  |

Classi terapeutiche: (1) Stimolanti; (2) Diuretici (agenti mascheranti); (3) Agenti anabolizzanti; (4) Corticosteroidi; (5) Betabloccanti.

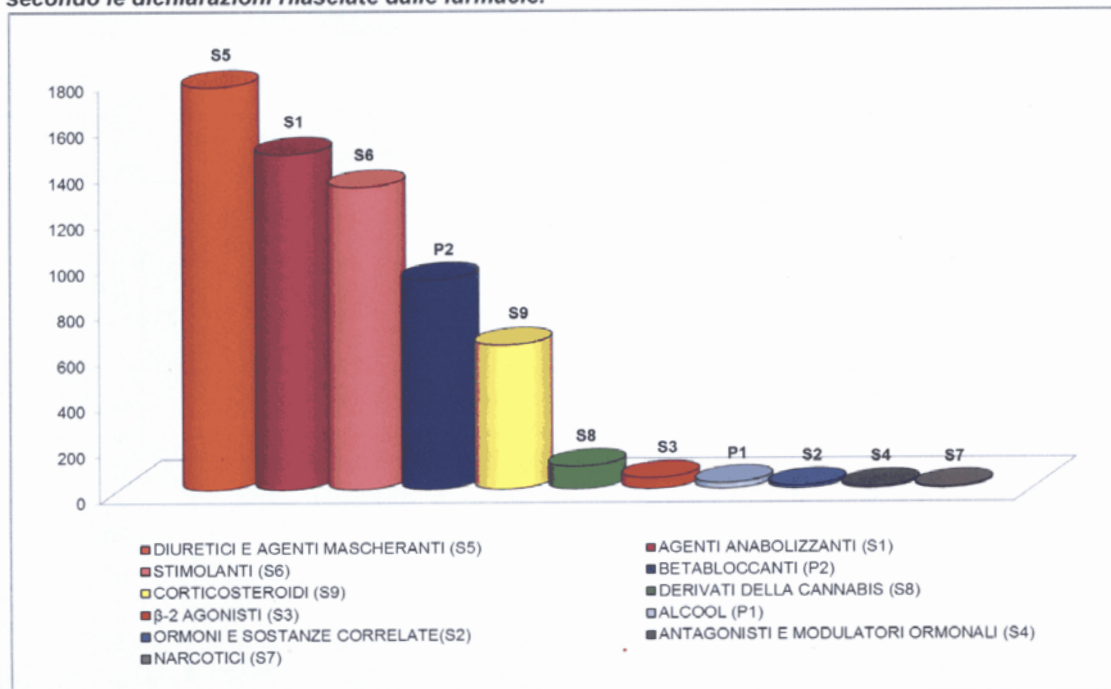


Nella Tabella 35 e nel Grafico 4 sono riportati i principi attivi, suddivisi secondo la classe di sostanze vietate per doping di appartenenza, utilizzati nel 2014 dai farmacisti nelle preparazioni galeniche. I dati sono stati elaborati in base alle dichiarazioni rilasciate dai farmacisti stessi, e nella Tabella 35 vengono illustrati in ordine di frequenza decrescente. Nel corso del 2014 le dichiarazioni registrate sono state 6.279. Come si può osservare dalla Tabella 35, la classe doping maggiormente rappresentata a livello nazionale è quella relativa ai diuretici e agenti mascheranti (28,0%), a seguire quella degli agenti anabolizzanti (23,3%) e quindi degli stimolanti (21,0%). Da sole, queste tre classi, rappresentano il 72,2% del totale delle dichiarazioni rilasciate dai farmacisti.

**Tab.35 - Elenco dei farmaci appartenenti alle diverse classi doping e contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie**

| Classe doping                          | Italia       |            |
|--|--------------|------------|
|  | N°           | %          |
| Diuretici e agenti mascheranti (S5)    | 1755         | 28,0       |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 1462         | 23,3       |
| Stimolanti (S6)                        | 1319         | 21,0       |
| Betabloccanti (P2)                     | 917          | 14,6       |
| Corticosteroidi (S9)                   | 629          | 10,0       |
| Derivati della cannabis (S8)           | 99           | 1,6        |
| β2-agonisti (S3)                       | 47           | 0,7        |
| Alcool (P1)                            | 25           | 0,4        |
| Ormoni e sostanze correlate(S2)        | 12           | 0,2        |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 8            | 0,1        |
| Narcotici (S7)                         | 6            | 0,1        |
| <b>TOTALE</b>                          | <b>6.279</b> | <b>100</b> |

**Grafico 4 - Classi doping di appartenenza dei principi attivi contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie.**



Il dato nazionale è stato successivamente scorporato a livello regionale.

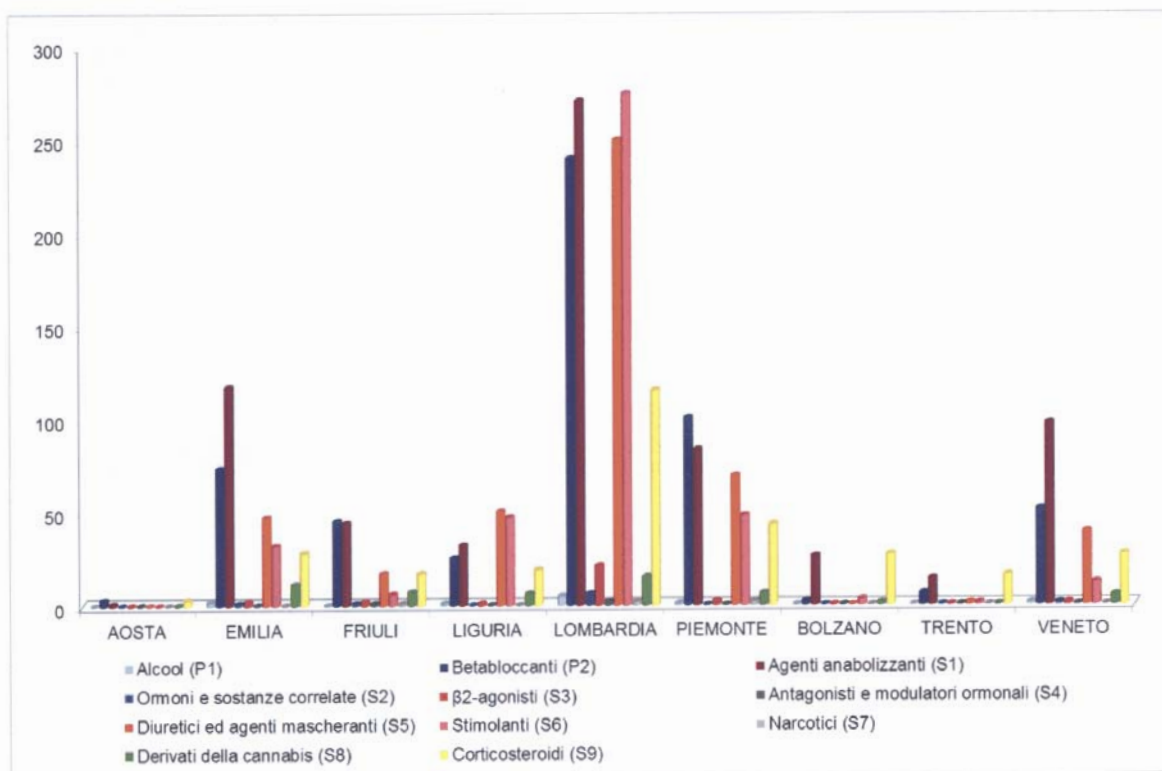
Nella Tabella 36 e nel Grafico 5 vengono mostrati i dati relativi all'Italia Settentrionale. Appare evidente come al Nord prevalgano le preparazioni galeniche a base di agenti anabolizzanti (27,1% *versus* 23,3% dell'Italia), con alcune regioni che raggiungono percentuali superiori al 35% (Veneto Trentino Alto Adige ed Emilia Romagna). Anche i betabloccanti fanno registrare consumi al di sopra della media nazionale (21,5% al Nord *versus* il 14,6% dell'Italia) mentre i diuretici ed agenti mascheranti mostrano percentuali al di sotto della media nazionale (18,7% *versus* il 28,0% dell'Italia).

Differenze notevoli si registrano tra le diverse regioni del nord Italia: gli agenti anabolizzanti fanno registrare percentuali inferiori alla media nazionale (23,3%) in Valle D'Aosta (14,3%) e in Liguria (17,7%), per arrivare a valori quasi doppi rispetto alla media nazionale in Trentino Alto Adige (41,2%) e Veneto (41,5%). I betabloccanti (media nazionale 14,6%) fanno registrare un minimo di consumi in Trentino Alto Adige (8,2%) ed un massimo in Valle d'Aosta (42,9%).

**Tab.36- Elenco dei farmaci appartenenti alle diverse classi doping e contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Settentrionale).**

| CLASSE DOPING                          | VALLE D'AOSTA |            | EMILIA     |            | FRIULI     |            | LIGURIA    |            | LOMBARDIA    |            | PIEMONTE   |            | TRENTINO  |            | VENETO     |            | TOTALE       |            |
|--|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|
|  | N°            | %          | N°         | %          | N°         | %          | N°         | %          | N°           | %          | N°         | %          | N°        | %          | N°         | %          | N°           | %          |
| Alcool (P1)                            | 0             | 0          | 2          | 0,6        | 0          | 0          | 1          | 0,6        | 5            | 0,4        | 1          | 0,3        | 0         | 0          | 1          | 0,4        | 10           | 0,4        |
| Betabloccanti (P2)                     | 3             | 42,9       | 73         | 23,3       | 45         | 31,9       | 25         | 13,8       | 239          | 19,9       | 100        | 28,2       | 8         | 8,2        | 51         | 21,8       | 544          | 21,5       |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 1             | 14,3       | 117        | 37,4       | 44         | 31,2       | 32         | 17,7       | 270          | 22,5       | 83         | 23,4       | 40        | 41,2       | 97         | 41,5       | 684          | 27,1       |
| Ormoni e sostanze correlate (S2)       | 0             | 0          | 1          | 0,3        | 1          | 0,7        | 0          | 0          | 6            | 0,5        | 0          | 0          | 0         | 0          | 1          | 0,4        | 9            | 0,4        |
| β2-agonisti (S3)                       | 0             | 0          | 2          | 0,6        | 2          | 1,4        | 1          | 0,6        | 21           | 1,8        | 2          | 0,6        | 0         | 0          | 1          | 0,4        | 29           | 1,1        |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 0             | 0          | 0          | 0          | 1          | 0,7        | 0          | 0          | 2            | 0,2        | 0          | 0          | 0         | 0          | 0          | 0          | 3            | 0,1        |
| Diuretici ed agenti mascheranti (S5)   | 0             | 0          | 47         | 15,0       | 17         | 12,1       | 50         | 27,6       | 249          | 20,8       | 69         | 19,5       | 1         | 1,0        | 39         | 16,7       | 472          | 18,7       |
| Stimolanti (S6)                        | 0             | 0          | 32         | 10,2       | 6          | 4,3        | 47         | 26,0       | 274          | 22,9       | 48         | 13,6       | 4         | 4,1        | 12         | 5,1        | 423          | 16,8       |
| Narcotici (S7)                         | 0             | 0          | 0          | 0          | 1          | 0,7        | 0          | 0          | 2            | 0,2        | 2          | 0,6        | 0         | 0          | 0          | 0          | 5            | 0,2        |
| Derivati della cannabis (S8)           | 0             | 0          | 11         | 3,5        | 7          | 5,0        | 6          | 3,3        | 15           | 1,3        | 6          | 1,7        | 1         | 1,0        | 5          | 2,1        | 51           | 2,0        |
| Corticosteroidi (S9)                   | 3             | 42,9       | 28         | 8,9        | 17         | 12,1       | 19         | 10,5       | 115          | 9,6        | 43         | 12,1       | 43        | 44,3       | 27         | 11,5       | 295          | 11,7       |
| <b>TOTALE</b>                          | <b>7</b>      | <b>100</b> | <b>313</b> | <b>100</b> | <b>141</b> | <b>100</b> | <b>181</b> | <b>100</b> | <b>1.198</b> | <b>100</b> | <b>354</b> | <b>100</b> | <b>97</b> | <b>100</b> | <b>234</b> | <b>100</b> | <b>2.525</b> | <b>100</b> |

**Grafico 5 - Classe doping di appartenenza dei principi attivi contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Settentrionale).**



Nella Tabella 37 e nel Grafico 6 vengono mostrati i dati relativi all'Italia Centrale. Particolarmente interessanti quelli relativi alla regione Lazio: il numero totale (1.938) di preparazioni galeniche a base di sostanze vietate per doping da parte dei farmacisti, infatti, è il più alto rispetto a tutte le altre regioni italiane. In particolare, sono stati preparati diuretici ed agenti mascheranti (802 dichiarazioni), stimolanti (582 dichiarazioni) ed agenti anabolizzanti (333 dichiarazioni).

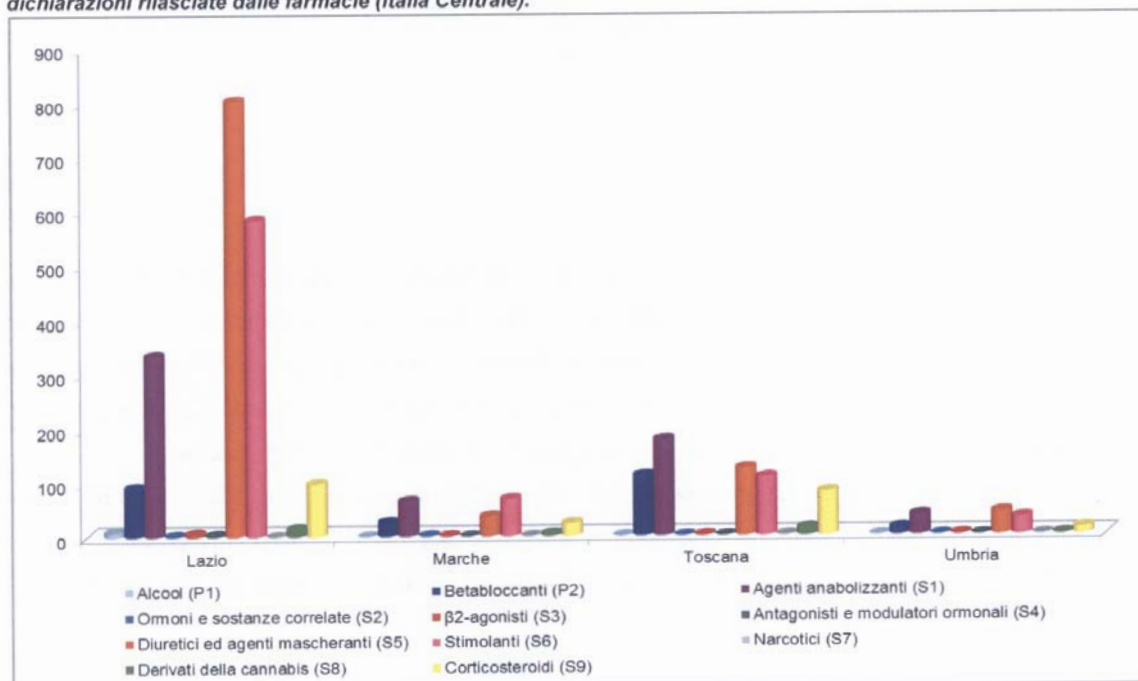
Nell'Italia Centrale, le preparazioni galeniche a base di agenti anabolizzanti sono meno frequenti rispetto alla media nazionale (21,0% *versus* il 23,3% del dato italiano), diversamente degli stimolanti (27,1% *versus* il 21,0% dell'Italia) e dei diuretici ed agenti mascheranti (34,4% *versus* il 28,0% del dato nazionale).



**Tab.37 - Elenco dei farmaci appartenenti alle diverse classi doping e contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Centrale).**

| CLASSE DOPING                          | LAZIO        |            | MARCHE     |            | TOSCANA    |            | UMBRIA     |            | TOTALE       |            |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|
|  | N°           | %          | N°         | %          | N°         | %          | N°         | %          | N°           | %          |
| Alcool (P1)                            | 9            | 0,5        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 9            | 0,3        |
| Betabloccanti (P2)                     | 90           | 4,6        | 26         | 11,5       | 111        | 18,0       | 13         | 9,4        | 240          | 8,2        |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 333          | 17,2       | 65         | 28,8       | 177        | 28,7       | 37         | 26,8       | 612          | 21,0       |
| Ormoni e sostanze correlate (S2)       | 2            | 0,1        | 1          | 0,4        | 0          | 0          | 0          | 0          | 3            | 0,1        |
| β2-agonisti (S3)                       | 6            | 0,3        | 1          | 0,4        | 1          | 0,2        | 1          | 0,7        | 9            | 0,3        |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 3            | 0,2        | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 3            | 0,1        |
| Diuretici ed agenti mascheranti (S5)   | 802          | 41,4       | 37         | 16,4       | 124        | 20,1       | 42         | 30,4       | 1005         | 34,4       |
| Stimolanti (S6)                        | 582          | 30,0       | 69         | 30,5       | 108        | 17,5       | 32         | 23,2       | 791          | 27,1       |
| Narcotici (S7)                         | 0            | 0          | 0          | 0          | 1          | 0,2        | 0          | 0          | 1            | 0,0        |
| Derivati della cannabis (S8)           | 14           | 0,7        | 4          | 1,8        | 13         | 2,1        | 1          | 0,7        | 32           | 1,1        |
| Corticosteroidi (S9)                   | 97           | 5,0        | 23         | 10,2       | 81         | 13,1       | 12         | 8,7        | 213          | 7,3        |
| <b>TOTALE</b>                          | <b>1.938</b> | <b>100</b> | <b>226</b> | <b>100</b> | <b>616</b> | <b>100</b> | <b>138</b> | <b>100</b> | <b>2.918</b> | <b>100</b> |

**Grafico 6 - Classe doping di appartenenza dei principi attivi contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Centrale).**

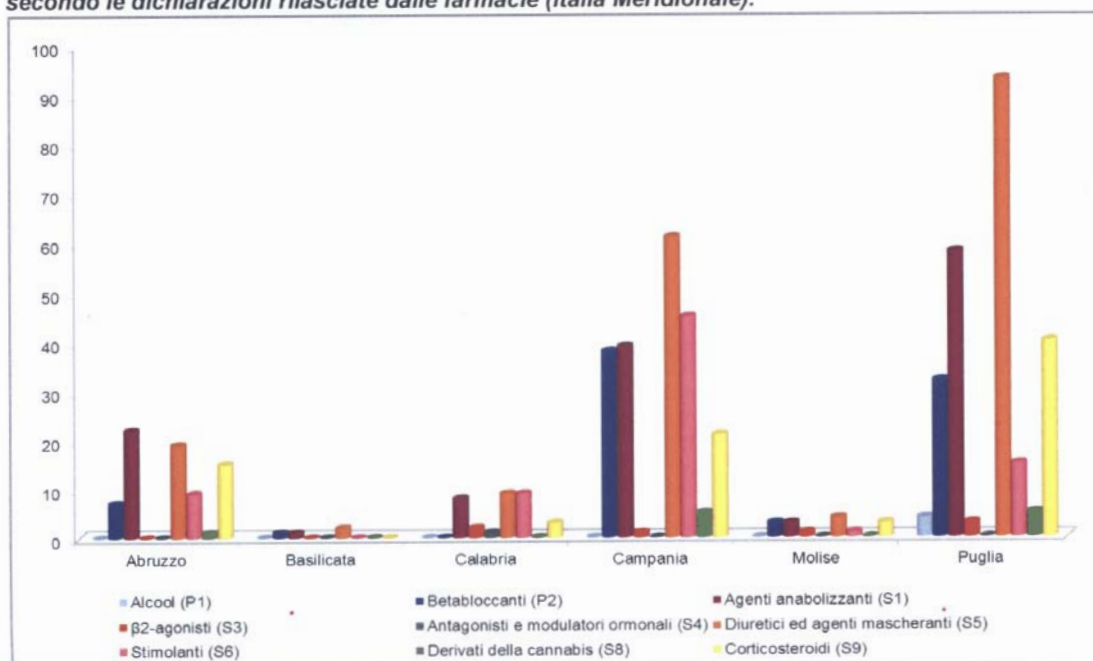


Relativamente all'Italia meridionale (Tabella 38 e Grafico 7), si segnala come il numero di preparazioni galeniche in questa ripartizione geografica sia più basso rispetto a quanto dichiarato dalle farmacie del Centro e del Nord. In particolare, la Campania mostra una percentuale di dichiarazioni di preparazioni galeniche a base di agenti anabolizzanti inferiore rispetto al dato nazionale (18,6% rispetto al 23,0% del dato nazionale) e la regione Puglia si contraddistingue per una percentuale di preparazioni a base di stimolanti pari a circa un terzo rispetto alla media nazionale (6,0% *versus* 21,0% dell'Italia).

**Tab.38 - Elenco dei farmaci appartenenti alle diverse classi doping e contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Meridionale).**

| CLASSE DOPING                          | ABRUZZO |      | BASILICATA |      | CALABRIA |      | CAMPANIA |      | MOLISE |      | PUGLIA |      | TOTALE |      |
|--|---------|------|------------|------|----------|------|----------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|  | N°      | %    | N°         | %    | N°       | %    | N°       | %    | N°     | %    | N°     | %    | N°     | %    |
| Alcool (P1)                            | 0       | 0    | 0          | 0    | 0        | 0    | 0        | 0    | 0      | 0    | 4      | 1,6  | 4      | 0,7  |
| Betabloccanti (P2)                     | 7       | 9,6  | 1          | 25,0 | 0        | 0    | 38       | 18,1 | 3      | 20,0 | 32     | 12,8 | 81     | 13,9 |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 22      | 30,1 | 1          | 25,0 | 8        | 25,0 | 39       | 18,6 | 3      | 20,0 | 58     | 23,2 | 131    | 22,4 |
| β2-agonisti (S3)                       | 0       | 0    | 0          | 0    | 2        | 6,3  | 1        | 0,5  | 1      | 6,7  | 3      | 1,2  | 7      | 1,2  |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 0       | 0    | 0          | 0    | 1        | 3,1  | 0        | 0    | 0      | 0    | 0      | 0    | 1      | 0,2  |
| Diuretici ed agenti mascheranti (S5)   | 19      | 26,0 | 2          | 50,0 | 9        | 28,1 | 61       | 29,0 | 4      | 26,7 | 93     | 37,2 | 188    | 32,2 |
| Stimolanti (S6)                        | 9       | 12,3 | 0          | 0    | 9        | 28,1 | 45       | 21,4 | 1      | 6,7  | 15     | 6,0  | 79     | 13,5 |
| Derivati della cannabis (S8)           | 1       | 1,4  | 0          | 0    | 0        | 0    | 5        | 2,4  | 0      | 0    | 5      | 2,0  | 11     | 1,9  |
| Corticosteroidi (S9)                   | 15      | 20,5 | 0          | 0    | 3        | 9,4  | 21       | 10   | 3      | 20,0 | 40     | 16,0 | 82     | 14,0 |
| TOTALE                                 | 73      | 100  | 4          | 100  | 32       | 100  | 210      | 100  | 15     | 100  | 250    | 100  | 584    | 100  |

**Grafico 7 - Classe doping di appartenenza dei principi attivi contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia Meridionale).**



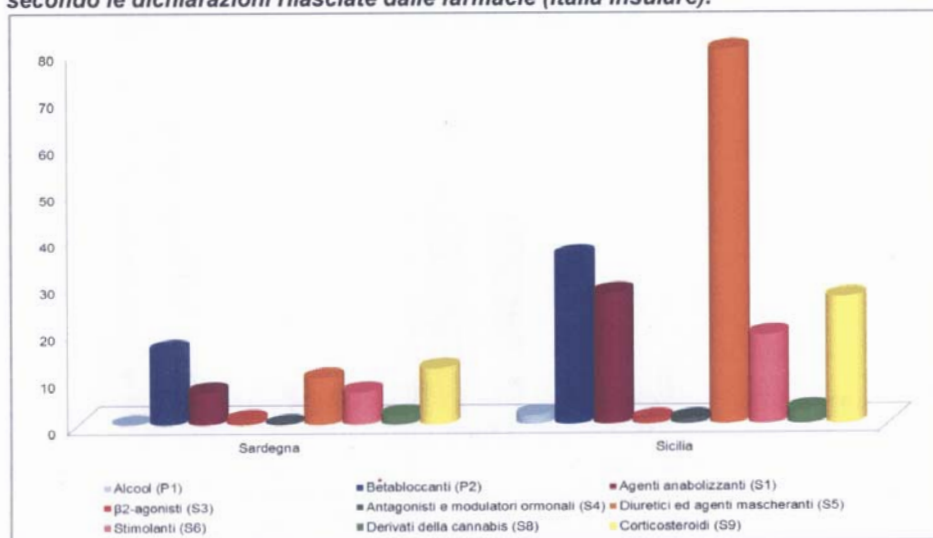
Infine, i dati relativi all'Italia insulare (Tabella 39, Grafico 8) mostrano che, sebbene le farmacie appartenenti a questa ripartizione geografica dichiarino il più basso numero di preparazioni galeniche rispetto al resto d'Italia, in Sicilia viene registrata una percentuale elevata di preparazioni galeniche a base di diuretici ed agenti mascheranti (40,6% *versus* 28,0% dell'Italia). Parlando di numeri assoluti, in Sicilia i farmacisti hanno dichiarato 80 preparazioni galeniche a base di diuretici e agenti mascheranti: un numero paragonabile a quanto dichiarato dalla regione Puglia (93 dichiarazioni), dalla regione Piemonte (69 dichiarazioni) o dalla regione Campania (61 dichiarazioni).

Per quanto concerne le preparazioni galeniche a base di agenti anabolizzanti, si osservano in questa ripartizione valori inferiori al dato nazionale (13,9% *versus* 23,3% dell'Italia). Percentuali più elevate rispetto alla media nazionale si sono registrate invece per quanto concerne le preparazioni galeniche a base di betabloccanti (20,6% *versus* 14,6% in Italia) e corticosteroidi (15,5% *versus* 10,0% del dato nazionale).

**Tab.39 - Elenco dei farmaci appartenenti alle diverse classi doping e contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia insulare).**

| CLASSE DOPING                          | SARDEGNA  |            | SICILIA    |            | TOTALE     |            |
|--|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | N°        | %          | N°         | %          | N°         | %          |
| Alcool (P1)                            | 0         | 0          | 2          | 1,0        | 2          | 0,8        |
| Betabloccanti (P2)                     | 16        | 29,1       | 36         | 18,3       | 52         | 20,6       |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 7         | 12,7       | 28         | 14,2       | 35         | 13,9       |
| β2-agonisti (S3)                       | 1         | 1,8        | 1          | 0,5        | 2          | 0,8        |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 0         | 0          | 1          | 0,5        | 1          | 0,4        |
| Diuretici ed agenti mascheranti (S5)   | 10        | 18,2       | 80         | 40,6       | 90         | 35,7       |
| Stimolanti (S6)                        | 7         | 12,7       | 19         | 9,6        | 26         | 10,3       |
| Derivati della cannabis (S8)           | 2         | 3,6        | 3          | 1,5        | 5          | 2,0        |
| Corticosteroidi (S9)                   | 12        | 21,8       | 27         | 13,7       | 39         | 15,5       |
| <b>TOTALE</b>                          | <b>55</b> | <b>100</b> | <b>197</b> | <b>100</b> | <b>252</b> | <b>100</b> |

**Grafico 8 - Classe doping di appartenenza dei principi attivi contenuti nelle preparazioni galeniche secondo le dichiarazioni rilasciate dalle farmacie (Italia insulare).**





Nella Tabella 40 viene mostrato il numero minimo e quello massimo di preparazioni galeniche comunicate dalle farmacie per l'anno 2014, stratificate per classe doping di appartenenza. Come è possibile osservare, non sorprende il fatto che regioni densamente popolate o che ospitino nel loro territorio grandi metropoli (come il Lazio e la Lombardia) siano anche le regioni con il maggior numero di preparazioni galeniche comunicate dalle farmacie. Tuttavia vale la pena di notare come il Lazio si caratterizzi per un numero di prescrizioni di diuretici ed agenti mascheranti (802 dichiarazioni) che è di oltre tre volte il numero di prescrizioni di regioni quali la Lombardia (249 dichiarazioni), o addirittura circa 13 volte il numero di prescrizioni della Campania (61 dichiarazioni) (Tab.36, Tab. 37 e Tab.38). E ancora, nel Lazio, il numero di preparazioni galeniche a base di agenti anabolizzanti (333 dichiarazioni) è di circa otto volte più elevato rispetto al numero di preparazioni galeniche dichiarate dai farmacisti campani (39 dichiarazioni) (Tab.37 e tab.38).

**Tab.40 – Confronti regionali tra il numero minimo e massimo delle prescrizioni registrate, stratificate per classe doping di appartenenza**

| CLASSE DOPING                          | MINIMO             |                             | MASSIMO            |                       |
|--|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
|  | N°<br>PRESCRIZIONI | REGIONI                     | N°<br>PRESCRIZIONI | REGIONI               |
| Alcool (P1)                            | 0                  | 12 REGIONI                  | 9                  | LAZIO                 |
| Betabloccante (P2)                     | 0                  | CALABRIA                    | 239                | LOMBARDIA             |
| Agenti anabolizzanti (S1)              | 1                  | BASILICATA<br>VALLE D'AOSTA | 333                | LAZIO                 |
| Ormoni e sostanze correlate (S2)       | 0                  | 14 REGIONI                  | 6                  | LOMBARDIA             |
| β2-agonisti (S3)                       | 0                  | 4 REGIONI                   | 21                 | LOMBARDIA             |
| Antagonisti e modulatori ormonali (S4) | 0                  | 15 REGIONI                  | 3                  | LAZIO                 |
| Diuretici ed agenti mascheranti (S5)   | 0                  | VALLE D'AOSTA               | 802                | LAZIO                 |
| Stimolanti (S6)                        | 0                  | BASILICATA<br>VALLE D'AOSTA | 582                | LAZIO                 |
| Narcotici (S7)                         | 0                  | 16 REGIONI                  | 2                  | LOMBARDIA<br>PIEMONTE |
| Derivati della cannabis (S8)           | 0                  | 4 REGIONI                   | 15                 | LOMBARDIA             |
| Corticosteroidi (S9)                   | 0                  | BASILICATA                  | 115                | LOMBARDIA             |

## 5. IL TRASPORTO DEI CAMPIONI BIOLOGICI

Come è noto, la raccolta e conservazione del campione biologico nonché il tempo intercorso tra il prelievo e la consegna dello stesso al laboratorio d'analisi rappresentano dei passaggi estremamente delicati che, se non ben condotti, possono determinare la non idoneità del campione alla successiva esecuzione delle analisi farmacotossicologiche.

Per quanto riguarda gli atleti sottoposti a controllo antidoping dalla CVD, il campione biologico che viene loro prelevato per le analisi è l'urina. Questa, una volta raccolta dal DCO (l'ufficiale per i controlli antidoping ovvero il medico che effettua il controllo), deve essere inviata al laboratorio antidoping della FMSI.

Quando sul campione di urina prelevato a ciascun atleta viene richiesta anche l'analisi per la ricerca dell'eritropoietina ricombinante (EPO) e similari, ad esso viene assegnata una modalità di trasporto "dedicato" attraverso l'utilizzo di un corriere espresso: il campione deve infatti viaggiare refrigerato e raggiungere il laboratorio d'analisi entro le 24 ore successive al prelievo. Per contro, nel caso non venga richiesta la determinazione dell'EPO, il campione di urina viene recapitato al laboratorio d'analisi direttamente dal DCO oppure inviato da questi al laboratorio attraverso il corriere espresso che provvede al suo trasporto non refrigerato.

Diverse informazioni relative al campione di urina (come data ed ora del prelievo, data ed ora di arrivo in laboratorio, presenza nel campione di segni di degradazione etc.), vengono raccolte durante le diverse fasi (preanalitiche ed analitiche) che accompagnano il campione sino alla refertazione finale del dato di laboratorio.

Nel corso del 2014, su 1427 controlli effettuati, l'informazione relativa alla data di arrivo del campione di urina al laboratorio antidoping dell'FMSI non è mancante in alcun atleta, mentre per 4 atleti (0,3%) si sono riscontrate gravi non conformità nel trasporto dei campioni (fuoriuscita di urina dai flaconi).

L'analisi del tempo intercorso tra il giorno del controllo antidoping ed il giorno di arrivo al laboratorio dei campioni, evidenzia che nell'87,7% dei casi essi arrivano a destinazione entro tre giorni dal prelievo.

L'analisi oggettiva dei campioni biologici ha permesso di evidenziare che tra i 1427 campioni di cui si conosce la data di arrivo al laboratorio, 131 (9,2%) hanno mostrato evidenti segni di degradazione.

L'analisi statistica (test di Kolmogorov-Smirnov) del tempo intercorso tra la data del prelievo del campione e l'arrivo al laboratorio non ha messo in luce differenze significative tra le medie dei campioni con o senza presenza di segni di degradazione (Tab.41).